

BIRKENZEISIG - ACANTHIS FLAMMEA -

DIE UNS IM SEPTEMBER 1979 BEKANNTE AUSBREITUNG  
UND WEITERE BEOBACHTUNGEN IN BEZUG AUF VERHALTEN,  
RASSE UND NAHRUNG. +)

von

GERTRUD UND WILHELM LANDGRAF ++)

ZUSAMMENFASSUNG

Zur 1800 Jahrfeier unserer Heimatstadt Regensburg kann mit einem Präsent ganz besonderer Art aufgewartet werden - einem neuen Brutvogel, dem Birkenzeisig *Acanthis flammea*. Gerade im Jahr 1979 erhielten wir viele Hinweise, und es gelang mit Nestfund und beobachteter Fütterung der Jungvögel im Nest durch ihre Eltern nun zweifelsfrei den längst fälligen Brutnachweis für das Stadtgebiet zu erbringen.

ABSTRACT

Along with 18th centenary of our home-town Regensburg we can offer you a present of very special kind - a new brood-bird, the redpoll *Acanthis flammea*. Especially in 1979 we received many hints, and with no doubt we succeeded in getting the proof of brood by finding nests and observing the feeding of the young birds in the nest by their parents for our urban community which was due a long time ago.

1. EINLEITUNG

Aufgrund von Veröffentlichungen unserer Regensburger Birkenzeisig-Beobachtungen haben wir zahlreiche Zuschriften und Anregungen erhalten. Sie veranlassen uns, den Versuch zu unternehmen, diese Mitteilungsergebnisse und die bereits durch anderweitige Publikationen bekannte Verhaltensweise und Ausbreitung der Birkenzeisige mit den eigenen Beobachtungen zusammenzufassen.

---

+) Eine Ergänzung zu unseren Veröffentlichungen Acta Albertina Ratisbonensia 37, 1977, 103-108 und Anz.orn.Ges.Bayern 17, Nr. 3, 1978, 330-332

++) Gertrud und Wilhelm Landgraf, 84 Regensburg, Obermaierstr. 6

## 2. AUSWERTUNG DER VERBREITUNGSANGABEN

- 2.1 Die Brutgebiete außerhalb Europas liegen im nördlichen Nordamerika, Grönland und dem nördlichen Asien.
- 2.2 Im europäischen Raum ist der Birkenzeisig Brutvogel in Nordeuropa, auf den Britischen Inseln, in den Alpen und im Böhmerwald. Weitere Bruthinweise liegen vor: von den Niederländischen Nordsee-Inseln (Texel, Vlieland, Terschelling), dem Festland in Noord-Holland, von Dänemark entlang der Nordseeküste, Läsö im Kattegatt, dem Gebiet von Schonen in Südschweden, aus dem Erzgebirge - tschechische und sächsische Seite wie Annaberg und Marienberg -, dem Riesengebirge, der Hohen und Niederen Tatra, dem Böhmischo-Mährischen Höhenzug, Budweiser Becken, aus Prag und am Furtnersteich in der Steiermark.

Als Literatur-Quellen werden hierzu folgende Autoren zitiert: BEZZEL (1974), KÖNIG (1966), KRAUS & GAUCKLER (1970), MAKATSCH (1977) und THIEDE (1978).

- 2.3 Die Beobachtungsergebnisse im Bereich der Bundesrepublik Deutschland und grenznahen Nachbargebieten sind auf der Karte (Abb. 1) in 50 x 50 km - Raster eingetragen. Dieser Einteilung liegt das internationale UTM - (Universal-Transversal-Merkator) - Gitter zugrunde, wie es auf der Generalkarte zu finden ist. Die Kennzeichnung bei der Beschreibung der einzelnen Raster erfolgt mit Buchstaben (senkrecht) und Zahlen (waagrecht). Diese Kartierung enthält nur Hinweise über die räumliche Streuung der uns bekanntgewordenen Beobachtungen in der Zeit von Ende April bis September; sie enthält keine Angaben über die Rassenzugehörigkeit und keine Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens. Unsere Verbreitungskarte erhebt keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit und Vollständigkeit, gibt jedoch in Anlehnung an die Kartierung RHEINWALD (1977) auf grobem Raster einen Überblick, wo in der Bundesrepublik Deutschland mit Birkenzeisigbruten gerechnet werden kann.

Raster R 5

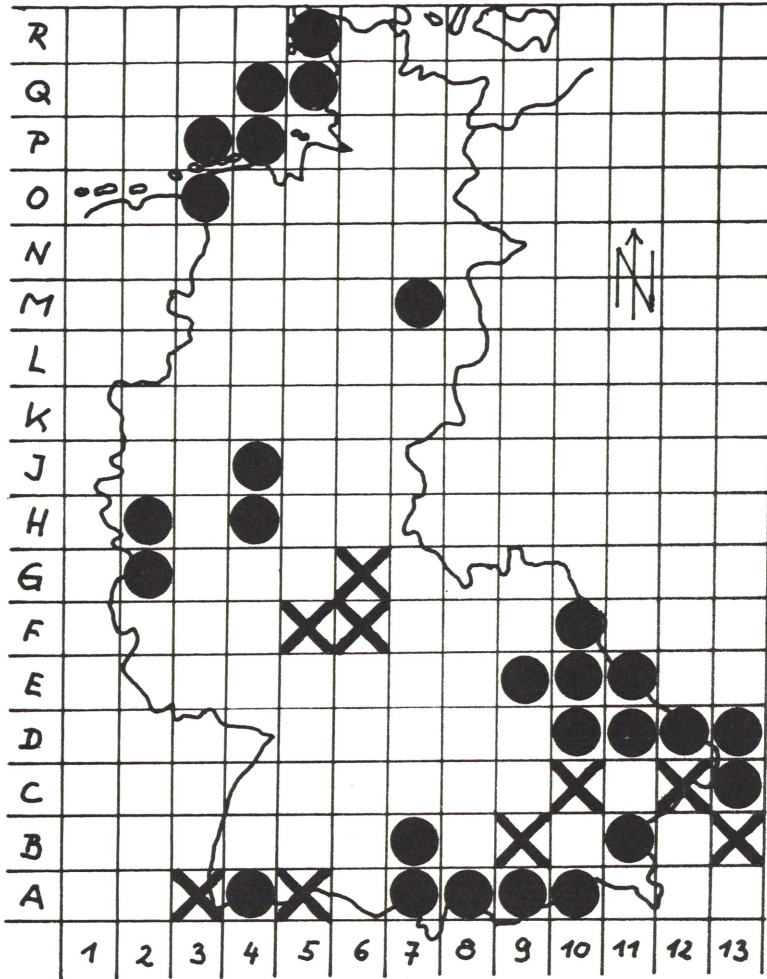
*Sylt*, THIEDE (1978),  
*Amrun*, KUMERLOEVE traf dort im Juni 1976 mehrere Paare an. 1948/51 fehlte die Art noch völlig. Er vermutet den Birkenzeisig auch auf der Insel *Föhr*.

Raster Q 4

*Helgoland* - ausnahmsweise. MAKATSCH (1977)  
Gartenbrut! NAUMANN (1906)

Raster Q 5

Kartierung 1975, RHEINWALD (1977)



mindestens ein Birkenzeisig-Brutpaar

Beobachtungen zur Brutzeit

keine Information

Abb. 1

Beobachtungsergebnisse im Bereich der Bundesrepublik Deutschland und angrenzenden Nachbargebieten.

Raster P 3

*Norderney*, THIEDE (1978)

*Baltrum*, BEZZEL (1974)

Raster P 4

*Langeoog*, BEZZEL (1974)

*Spiekeroog*, MAKATSCH (1977)

*Wangerooge*, BEZZEL (1974)

Raster O 3

*Borkum*, THIEDE (1978)

Raster M 7

*Müden/Aller*, SCHULZE berichtet von 5 - 6 Birkenzeisigen auf seinem Grundstück und von einem Nestbau zwischen dem 17. und 26. Mai 1978 an der Nordseite des Hauses in einer Geißblatthecke. Im Nest lagen drei Eier, die alle ausgebrütet wurden. Das letzte Junge verließ am 18.6. das Nest. Auf einem Nachbargrundstück soll eine Brut in einer Krummkiefer stattgefunden haben. Schulze beschreibt die Vögel und erwähnt die geringe Fluchtdistanz. Die Birkenzeisige erschien ihm unwesentlich grösser als Blaumeisen.

Raster J 4

Kartierung 1975, RHEINWALD (1977)

Raster H 1

*Reinartzhof/Belgien*, SCHMITZ (1978)

Raster H 2

*Zwischen Simmerath und Hoscheit und in Roetgen im Landkreis Aachen*, BICK (1976)

*Hürtgenwald (Leyberg) Kreis Düren*, SCHMITZ (1978), KLUSMANN. Zwei Nester wurden jeweils 1,80 bzw. 1,90 m hoch in einer Jungfichte, ein anderes (*Roetgen*) ca. 3 m vom Boden entfernt in einer Lärche gefunden.

Raster H 4

*Erndtebrück/Westfalen*, im Ortskern in einem Weidenstrauch in einer Höhe von ca. 4 m erfolgreiche Brut. Juni 1975. Beim Männchen des Brutpaares fehlte die rötliche Färbung der Brust. SONNEBORN (1976). Nach BELZ konnten von 1975 bis 1977 jährlich mindestens drei Bruten festgestellt werden. 1978 und 1979 hörte er fast täglich Birkenzeisige, beobachtete sie 1978 mit Juv. beim Blattlausverzehr in Mirabellenbäumen und berichtet, daß es auch 1979 wieder zur Brut gekommen sei. Gleichzeitig trat die Art zur Brutzeit in westlich gelegenen Orten bis hin nach Freudenberg (Krs. Siegen) auf.



## Raster G 2

*Elsenborn/Belgien*, dort seit 1975 Brutvogel. Auch in *Roche-rath* wird Brutvorkommen für wahrscheinlich gehalten. BICK (1976). Auch im *Raume Prüm* sei der Birkenzeisig als Brutvogel nachgewiesen nach Mitteilung KLUSSMANN. Nähere Daten und Bestätigung fehlen uns bis heute.

## Raster G 6

*Schotten/Oberhessen*, JOST meldet die zweifelsfreie Bestimmung eines einzelnen Exemplares am 22.04.78 beim Nidda-Stausee südwestlich von Schotten.

## Raster F 5

*Darmstadt*, KAISER beobachtete seit 1973 oder 1974 bis einschließlich 1978 jeweils im Mai Birkenzeisige in ihrem Garten am Wassertrog. 1979 konnten keine gesehen werden.

## Raster F 6

*Gemünden/Main*, BAHMANN hat seit Frühjahr 1978 wiederholt ein Pärchen auf ihrem Grundstück feststellen können, aber den Nistplatz noch nicht entdeckt. LANDGRAF (1978).

## Raster F 10

*Arzberg*, KÜSPERT schreibt uns von Beobachtungen seit 1970, einem Nestfund am 21.4.1974 in einer Weide am Röslau-Fluß bei Arzberg. Als Zeuge wird Beringer Wunderlich benannt. Am 29.4.1979 sind es sechs Birkenzeisige, die gesellig an einem Erlenbusch angetroffen werden, ca. 2 km von der damaligen Nestfundstelle entfernt.

*Marktredwitz*, PORZELT teilt uns mit, daß dort die Birkenzeisige seit Jahren brüten würden, d.h. sicher festgestellt habe er heuer zwei Brutpaare, das eine mit vier Juv., die Mitte Juli noch gefüttert worden seien. Die Tiere zeigten wenig Scheu und kämen mit ihren Jungen auf seinen dichtbepflanzten Dachgarten. Der beliebteste Aufenthalts- bzw. Singort der beiden Männchen, um den sie sich streiten, wäre die Fernsehantenne. Hinter dem Haus befindet sich ein parkähnlicher Garten.

*Kondrau*, LIEGL (BÖNISCH) gibt Hinweis auf Fütterung flügger Jungvögel im Juni 1979.

*Raum Wiesau/Waldsassen*, LIEGL: ab Juli 1978 einzelne oder in kleinen Gruppen umherstreifende Exemplare. LANDGRAF (1978).

*Wiesau*, LIEGL: dort im Juni 1979 Fütterung von flüggen Juv.

*Tirschenreuth*, LIEGL: schon 1977 im August Fütterung von flüggen Juv. LANDGRAF (1978).

1979 meldet LIEGL (MÖHRLEIN) wieder Brutnachweis für Tirschenreuth, doch in keinem Fall einen Nestfund. Nach Nestern ist auch gar nicht gesucht worden, um Störungen der Vögel zu vermeiden.

*Bärnau/Opf.*, RICHTER macht uns auf eine Gartenbrut in einem ungeschnittenen Ligusterstrauch im Juni/Juli 1978 aufmerksam. LANDGRAF (1978)

## Raster E 9

*Hirschau*, SCHREINER/METZ: 1979 Brutnachweis

*Schnaittenbach*, WITTMANN/GARBAN: 1979 erfolgreiche Brut, Nestfund etwa 3,50 m hoch in einem Apfelbaum. Ein zweites Brutpaar befand sich in der Nähe.

*Amberg*, WIRTH berichtet uns von einem Nestbau in der Nähe des Krankenhauses Amberg. Das Birkenzeisigpärchen war 1975 im April etwa 10 Tage lang fast täglich beim Nestbau bis zur Fertigstellung beobachtet worden. Nesthöhe ca. 2 m, in der Gabelung eines Bäumchens. Der Brutausgang wurde nicht registriert. WIRTH kennt die Birkenzeisige von Nordnorwegen her. LANDGRAF (1978).

WITTMANN sah Ende April 1979 zwei Birkenzeisige in Amberg.

## Raster E 10

*Schwandorf*, durch HERMANN erfahren wir von regelmäßigen Birkenzeisig-Besuchen (Ad. u. Juv.) seit 1976 in seinem Garten. 1979 wurde dort die Fütterung von Jungvögeln beobachtet.

*Untertraubenbach*, SCHREINER/ZACH: Birkenzeisig 1979 wahrscheinlich brütend.

## Raster E 11

*Furth i.W.*, KRAUSS schreibt uns 1978 von seinen dortigen Beobachtungen zur Brutzeit.

*Grafenwiesen*, SCHREINER/ZACH: Wahrscheinliche Birkenzeisigbrut vor 1978.

*Lam*, Gartenbrut. BEZZEL (1974).

## Raster D 10

*Regensburg*, Abb. 2 zeigt die Birkenzeisig-Beobachtungsorte im Stadtgebiet von Regensburg in der Oberpfalz.

## Die Beobachter:

EICHHAMMER: Beobachtungen zur Brutzeit auch 1979. (Simmernstr.)

GLÖCKL: Beobachtungen zur Brutzeit seit 1975 in der Kleingartenanlage "Gerickestraße". Ad. u. Juv. am Wasser. Kein Nestfund. Nester werden in der Alpenjohannisbeerhecke vermutet.

GRUBER: Gartenbeobachtungen zur Brutzeit im Stadtwesten 1979. (Kurt-Schumacher-Str.)

KLOSE: Beobachtungen zur Brutzeit im Zentralfriedhof und Oberen kath. Friedhof. 5.4.78 Balzflug. Kopulation 1979. Kein Nestfund.

LANDGRAF: Seit Juni 1972 Birkenzeisigbeobachtungen zur Brutzeit mit Jungvögeln im Garten. 1978 ab 21.6. Juv. registriert. Am 28.8.1978 erscheint ein Weibchen

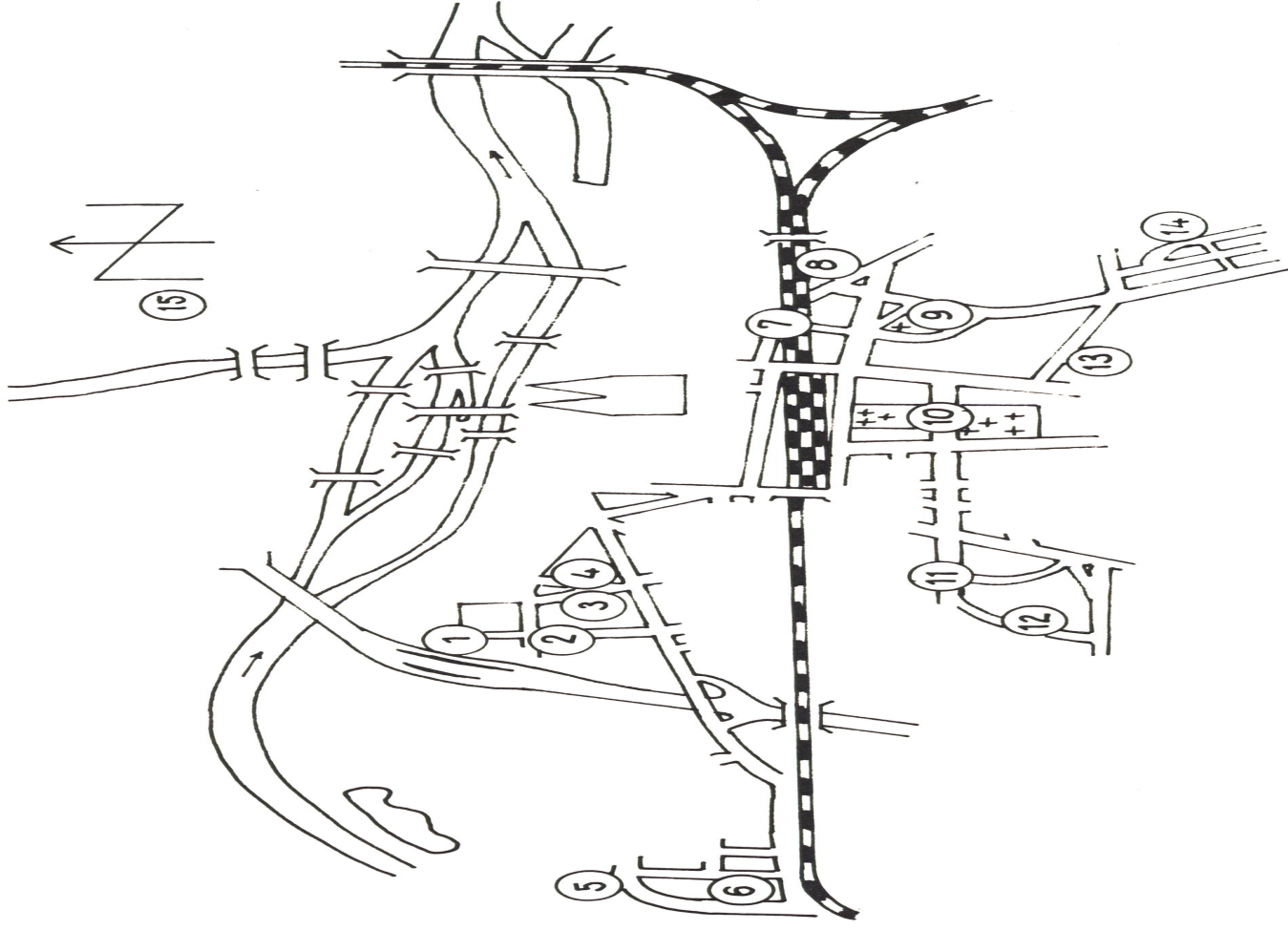


Abb. 2

Birkenzeisigbeobachtungsorte im Stadtgebiet von Regensburg/Oberpfalz

- 1 Obermaierstrasse, 2 Lessingstrasse, 3 Gerlichstrasse, 4 Stadtpark (LANDGRAF 1977),
- 5 Kurt-Schumacherstrasse, 6 Heckenweg, 7 Hemauerstrasse, 8 Kleingartenanlage Gerlichestrasse,
- 9 Kath. Friedhof untere Stadt, 10 Kath. Friedhof obere Stadt und Zentralfriedhof, 11 Simmern-
- strasse, 12 Kleingartenanlage Simmernstrasse, 13 Galgenberg (LANDGRAF 1977) 14 Dellienweg,
- 15 Reinhausen



mit stürmisch bettelndem Juv. Einen Tag später sitzt ein Juv. unbeholfen am Wasserschalenrand und wäre beim Vorbeugen zum Trinken beinahe hingefallen. Laufend weitere Beobachtungen bis zum 11.5.1979: Ein Weibchen sitzt auf kahlem Zweig und ein Männchen umflattert es. 20.5.1979, 17.10 Uhr ein Männchen schwebt singend von oben auf höchste Spitze von Aprikosenbaum ein und singt dort weiter. Tägliche Beobachtungen bis nach 20 Uhr. VEITL holt uns am 5.6.1979 in seinen Kleingarten in der Anlage "Simmernstrasse" zur Bestimmung von dortigen Brutvögeln. Zu unserer großen Freude sehen wir ganz ohne Zweifel ein Birkenzeisignest mit vier Jungvögeln, das in einen Johannisbeer-Hochstamm gebaut ist und erleben mehrmals die Fütterung durch die beiden Ad. Beim Männchen fehlt die rote Brust. Das Nest haben wir später erhalten.

In unserem eigenen Garten können wir erst ab 7.7.1979 zwei Juv. begrüßen. Im August sitzt ein Birkenzeisig-Jungvogel allein in der großen Wasserterschale. Beim Hinzukommen eines Mönchsgrasmücken-Weibchens sperrt er vermutlich hassend den Schnabel auf. In den dadurch sichtbar gewordenen roten Mundraum steckt die Mönchsgrasmücke zweimal ihren Schnabel hinein und fliegt dann ab. Außer diesen Beobachtungen im Hausgarten, Obermaierstrasse 6 entdeckt LANDGRAF, W. im gleichen Straßenzug weiter südlich im Vorbeigehen einmal fünf Birkenzeisige in einer Birke und 2 Ex. an Löwenzahn im Mai 1979 in der Lessingstrasse/Ecke Theodor-Körner-Strasse.

- MARKL: Am 23.5.1979 Fütterung von Birkenzeisigen beobachtet in einem Gartengrundstück im äußeren Stadtwesten (Heckenweg). Das Nest befand sich in einer Latschenkiefer. Jber. OAG Ostbayern 6 (1979).
- MIETH: 31.3.1979 ein Männchen und ein Weibchen in der Lärche bei ihrem Haus am Dahlienweg, ebendort zeigen sich ihr vier Juv. und ein fütternder Ad. dann am 4.7.1979. Kein Nestfund.
- SCHMIDBAUER: Sommerbeobachtungen 1979 von Birkenzeisigen in einem Garten in Reinhausen.
- von SPERL: Seit Ende April 1979 kommen zwei zuverlässig bestimmte Birkenzeisigpärchen an ein Futterhäuschen am Fenster der Wohnung in der Hemauerstrasse und lassen sich mit Pinienkernen verwöhnen. Die Nester werden in der gegenüberliegenden Kleingartenanlage bei der Pestalozzi-Schule vermutet.



- TIEMANN: Birkenzeisigbeobachtungen schon seit vielen Jahren auf seinem Grundstück. Am 11.6.1979 gibt er uns Kunde von einem Ad. und 2 Juv. am Wasser in seinem Garten. Kein Nestfund. (Gerlichstr.)
- VEITL: 1979 Brutnachweis erbracht: Nestfund beschrieben unter LANDGRAF.
- WEIGL: Im Juni 1979 wurde mehrmals ein Birkenzeisigpaar und auch das Männchen allein beim Bad in Weihwasserschalen an Gräbern im Unteren kath. Friedhof überrascht. Nest in einer nahestehenden Lärche vermutet.

*Donaustauf*, SCHREINER/HEIDER/SEIDEMANN: 1979 Beobachtungen zur Brutzeit.

*Saulburg*, ENGSTLER macht 1979 Beobachtungen zur Brutzeit.

*Straubing*, HOUDEK 1972 und SIEGHARD 197? wissen von Ad. und Juv. im Friedhofsbereich zur Sommerszeit. SPRANGER erwähnt ganzjährige Gartenbeobachtungen von 1973 bis 1976. BERGMEIER: 2 Ex. im Betriebshafen am 11.6.1977. SIEGHARD: 1978 hält sich ein einzelner Birkenzeisig in Straubing/Ittling auf, und 1979 im Mai frißt ein Paar an Löwenzahn im Straubinger Friedhofsgelände.

#### Raster D 11

*Viechtach*, LANKES berichtet von erfolgreicher Brut auf einer Erle im Juni 1976 und von weiteren Beobachtungen.

*Lindbergschachten bei Zwiesel*, KRAUS & GAUCKLER (1970)

*Zwiesel*, Gartenbrut, BEZZEL (1974)

*Gaishausen*, SCHREINER/WARTNER: Vor 1978 Brutnachweis, 1979 Beobachtungen zur Brutzeit.

*Bogen*, HEIGL: 3.6.1973 und Mitte Mai 1974 Beobachtungen in seinem Garten.

*Spiegelau*, OTT: 30.4.1978 Beobachtung.

*Deggendorf*, OERTEL: 1979 Birkenzeisige zur Brutzeit.

#### Raster D 12

*Südfuß des Rachel*, KRAUS & GAUCKLER (1970).

*Grafenau*, Gartenbrut, BEZZEL (1974).

*Bischofsreut*, SABEL (1971) Nestfund in einer Fichte auf einem Ast in Augenhöhe, drei Handbreit vom Stamm entfernt, an der Ostseite des Baumes.

*Auersbergsreut*, SABEL (1971)

*Haidmühle*, KRAUS & GAUCKLER (1970)

*Frauenberg*, BAUER (1959)

#### Raster C 10

*Landshut*, OERTEL beobachtet im Mai 1979 14 Tage lang ein singendes Männchen (mit Balzflug).

Raster C 12

*Passau*, PIMSNER: 1974 - 76 Garten-Birkenzeisigbeobachtungen das ganze Jahr über, auch Juv. Kein Nestfund. LANDGRAF (1978).  
*Reichersberger Au*, GATTER hört den Ruf eines Birkenzeisigs am 28.5.73. REICHHOLF-RIEHM (1973).

Raster C 13

Kartierung 1975, RHEINWALD (1977)

Raster B 7

*Wurzacher Ried*, BEZZEL (1974)

Raster B 9

*Fürstenfeldbruck*, DIESELHORST (1971) Beobachtungen eines einzelnen *Acanthis flammea flammea* im Garten vom 5. - 19.7.70. Der Verfasser ist vollkommen sicher, daß es sich nicht um *cabaret* gehandelt hat.  
*Nördlich von München* am 20.9.1957 Beobachtung GAUCKLER und im *Forstenrieder Park bei München* Beobachtungen BERNECKER. BEZZEL (1970).

Raster B 11

*Braunau*, ERLINGER: Nachgewiesene Brut im Frühsommer 1973 wurde auf Rassenzugehörigkeit nicht untersucht. Die Rasse *A.f. flammea* wurde bis Mitte April im Inntal bei Braunau festgestellt! REICHHOLF-RIEHM (1973).

Raster B 13

*Wels/Österreich*, HOFFMANN schreibt uns von ihrer ersten Birkenzeisigbegegnung am 1.5.1978 in ihrem Garten. Ein Ex. beschäftigte sich mit Föhrenzapfen am Baum und war gar nicht scheu, so daß es verlässlich bestimmt werden konnte. Am 17.6. turnte ein Birkenzeisig im Zwetschgenbaum herum. Beobachtungsabstand 3 m.

Raster A 3

*Auggen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald*, SCHMIDT: Birkenzeisigbeobachtung am 30.4.1978.

Raster A 4

*Eiken (Nordwestschweiz)*, GIESS berichtet uns von einem zufälligen Nestfund im Jahre 1976 in den Himbeersträuchern seines Gartens, durch den unbeabsichtigt diese Brut leider gestört worden ist. Eine zweite Brut muß jedoch in der Nähe stattgefunden haben, weil er später eine Fütterung von flüggen Jungvögeln wahrgenommen hat. 1977 fand eine erfolgreiche Brut im Clematenstrauch am Hause statt. Der Mai 1978 brachte tägliche Beobachtungen eines singenden Männchens auf der Fernsehantenne des Nachbarhauses und die Feststellung von zwei Birkenzeisigpaaren und später flüggen Jungvögeln, vermutlich aus zwei Gelegen.

*Rheinfelden*, GIESS hörte und sah an einem Abend im Mai 1978 ein Männchen am Rand eines Parkes.  
Beim *Flugplatz Schupfart* 1978 mehrmalige Beobachtungen eines Paares auf jungen Tannen, welche den Flugplatz-Parkplatz umgrenzen.

#### Raster A 5

*Halbinsel Mettnau*, NEUB (1973): am 28.9.1972 wurde 1 Ex. gefangen und beringt. (Beringerstation der Vogelwarte Radolfzell).

#### Raster A 7

*Wangen*, SIEBENROCK gibt uns Kunde: 1976 zwei Paare - Brutverdacht, 21.5.1978 drei Paare balzen.

*Bei Isny*, 1973 zwei Paare Brutverdacht. Auch in der Stadt Isny sind Birkenzeisigbeobachtungen gemacht worden.

*Fetzachmoos bei Wangen*, 1973 vier Gelege, ebenso 1974 und 1978.

*Eisenharzer Moor*, 12.5.1978 vier Paare balzen.

*Kempton*, BEZZEL (1974): 1971 brütet ein Paar am Stadtrand im Gartengelände.

#### Raster A 8

*In und um Bayersoien und Schönberg, im Lechtal bei Forchach usw.*, BEZZEL (1974)

#### Raster A 9

*Lautersee und bei Scharnitz*, BEZZEL (1974)

#### Raster A 10

Kartierung 1975, RHEINWALD (1977)

Die Kartierung enthält viele Beobachtungshinweise aus Gebieten, in denen der Birkenzeisig bisher als Brutvogel nicht in Erscheinung trat. Der Grund der Ausbreitung, und ob sie von Dauer sein wird, ist noch unbekannt.

Eine Ansiedlung in Gärten und Parkanlagen könnte in etwa seinem Biotop entsprechen. Er findet Nistgelegenheit und als Nahrung die verschiedensten Sämereien von Laub- und Nadelbäumen, Unkraut usw. Auf Bauerwartungsland sprießen üppigst Ruderalpflanzen nach seinem Geschmack und Insekten - besonders Läuse - scheinen trotz der Bekämpfung durch den Menschen mancherorts noch ausreichend zur Verfügung zu stehen. In Gärten ist auch in trockenen Sommern immer sauberes Wasser vorhanden. Das halten wir für wichtig, denn nach unseren Beobachtungen trinkt und badet der Birkenzeisig oft und gerne. Letztere Feststellung steht im Widerspruch zu NAUMANN (1906), der glaubt, die kleinen unter Gebüsch versteckten Gewässer, die der Birkenzeisig bevorzugt, würden nur zum Trinken genutzt.



### 3. VERSCHIEDENE RASSEN, RASSENVERMISCHUNG?

Die feldornithologische Unterscheidung der Birkenzeisigrassen ist bekanntermaßen ziemlich schwierig (ALTRICHTER 1974, NEUB 1973). In der Arbeit LANDGRAF (1977) ist unter ZUSAMMENFASUNG im Gegensatz zur beabsichtigten unverbindlichen Aussage wie unter ABSTRACT die auf Seite 105 geäußerte Vermutung, daß wir die beobachteten Vögel der Rasse *Acanthis f. flammea* zugehörig halten, versehentlich als sichere Feststellung gedruckt worden. Zwar konnten inzwischen wiederholt im Winter und Sommer solche insgesamt mehr grau als braun wirkende Birkenzeisige mit den auffallend hellen, fast reinweißen Flügelbinden ausgemacht werden, im Frühsommer 1978 sogar ein Weibchen mit zwei Juv. Ob es sich bei Letzteren tatsächlich um *A. f. flammea* handelt, wollen wir vorsichtshalber offenlassen. Daneben sind nämlich ganzjährig etwas kleinere bräunlichere, frischgemausert sienafarbene<sup>+</sup>) Exemplare mit nicht ganz so hellen bis beigebräunlichen Flügelbinden zu sehen, die nach unserem Dafürhalten Vertreter der sich ausbreitenden Rasse *Acanthis f. cabaret* sein dürften. Es wäre denkbar, daß diese sich unbemerkt schon seit Jahren in Regensburg aufhalten. Wir hatten zunächst nicht auf die Rassenzugehörigkeit geachtet, sondern uns nur über die zweifelsfreie Beobachtung von Birkenzeisigen mit Juv. gefreut. Erst das zahlreichere Auftreten seit 1977 und die intensivere Betrachtung machten die Verschiedenartigkeit deutlich. Daraufhin nahmen wir die Gelegenheit wahr, Präparate von *Acanthis f. flammea* und *Acanthis f. cabaret* nebeneinander zu vergleichen und Birkenzeisige in einer Voliere bei der Aufzucht ihrer Brut zu beobachten. Nach diesem Anschauungsunterricht erscheint uns nunmehr das Vorkommen von Übergangsformen und Rassenvermischungen möglich zu sein; der Birkenzeisig ließe sich sogar mit Erlenzeisig, Stieglitz und Kanarienvogel kreuzen (ASCHENBORN 1966, BEZZEL 1977, GRZIMEK 1970, NAUMANN 1906 und OELKE 1976).

Entflogene oder freigelassene Käfigvögel dürften hier vielleicht auch eine Rolle spielen. Nach ASCHENBORN (1966) waren fast ausschließlich Birkenzeisige der Rasse *Acanthis f. flammea* im Handel. In den Überwinterungsgebieten treffen die Rassen *A. f. cabaret* und *flammea* und eventuell noch andere zusammen. Hauptsächlich an Unkrautpflanzen und in Birken und Erlen suchen sie gemeinsam nach Nahrung und begegnen sich am Wasser beim Trinken und Baden bis zum Beginn der Brutzeit. Ein Zurückbleiben von einzelnen Vögeln ist vermutlich nicht ganz auszuschließen (DIESELHORST 1971, JÄCKEL 1891 und NAUMANN 1906). Die genaue Bestimmung der Rassen kann nur anhand von Balgbelegen in einem Zoologischen Institut erfolgen.

<sup>+</sup>) Siena verglichen mit Lukas-Studio-Künstler-Ölfarbe, Farbmuster Nr. O239 Terra di Siena natur.



Die meisten Beobachter halten die Ausbreitung des Alpenbirkenzeisigs *Acanthis f. cabaret* - mit vorsichtigen Einschränkungen zwar - für wahrscheinlich. WOLTERS (1979) schließt bei der Beurteilung einer Brut zwischen Simmerath und Hoscheit 1976 die englische Rasse *Acanthis f. disruptis* nicht aus, macht aber auf die schwierige - wenn überhaupt mögliche - Unterscheidbarkeit aufmerksam. BELZ aus Erndtebrück in Westfalen, der einerseits zur Annahme der Rasse *A. f. cabaret* neigt, glaubt, daß die Lautäußerungen der dortigen Birkenzeisige schwedischen (LP von Sture Palmer-Schwedischer Rundfunk) näher kämen, als denen der alpinen Rasse, wie in der Hohen Tatra verhört. Allerdings weist er auch auf gekäfigte Birkenzeisige in der Nähe hin und deren gelegentliches Entkommen. Alle Vogelhalter berichten von Annäherungsversuchen freilebender Birkenzeisige an den Gittern von Volieren, hinter denen sich Artgenossen befinden, desgleichen werden "Mischlinge" aus der Verbindung *A. f. flammea* und *A. f. cabaret* erwähnt. Neben vielen Stimmhaltungen in Bezug auf die Rassenzugehörigkeit, gibt es Feststellungen von einzelnen Vögeln der Rasse *A. f. flammea*, wie die verlässlichen Juli-Beobachtungen von DIESSELHORST (1971) und die Untersuchung eines Mitte Mai verunglückten Birkenzeisigs, der als Präparat erhalten ist LANDGRAF (1977). Eine erfolgreiche Brut im Frühsommer 1973 in Braunau, die offenbar im Anschluß an die große Winterinvasion 1972/73 stattfand, denn bis Mitte April wurde im Innental bei Braunau die Rasse *A. f. flammea* festgestellt, ist auf Rassenzugehörigkeit nicht untersucht worden (REICHHOLF-RIEHM 1973).

Es werden - von den Invasionsvögeln im Winter einmal abgesehen - wohl nicht immer dieselben Birkenzeisige, sondern umherstreifende sein, die sich z.B. in unserem Garten am Wasser und den angrenzenden Birken, Erlen, Nadelgehölzen usw. für kürzere oder längere Zeit aufhalten.

Der Birkenzeisig ist für starke Bestandsschwankungen und unbeständiges brutzeitliches Vorkommen bekannt, sogar Brutplatzwechsel während des Sommers wird angenommen. Schon im März können Birkenzeisige zur Brut schreiten und noch im August. Es gibt daher Zweitgelege. (PEIPONEN 1957 und 1962).

#### 4. NAHRUNG

- 4.1 Die Nahrungsquellen der Birkenzeisige, soweit sie pflanzlicher Herkunft und uns aus Literatur und eigener Erfahrung bekannt sind, wurden in Tabelle 1 nach Gattungsnamen alphabetisch geordnet (EHRENDORFER 1973). Von den Vögeln aufgenommen werden vor allem die halbreifen und reifen Samen, dazu - wie es den Anschein erweckt - manchmal Knospen, Blüten und Grün. Die Tabelle macht keine Aussage über den quantitativen Verbrauch der verschiedenen Sämereien, der auch von der Jahreszeit abhängig ist, sondern soll nur eine Zusammenfassung von Beobachterhinweisen darstel-

len. Dazu kommen noch viele bis jetzt unbestimmt gebliebene "Unkräuter", Ruderalpflanzen und Gräser. NAUMANN (1906) gibt noch Tabak, Hanf, Salat, Rübsaat, Lein usw. auf den Stoppelfeldern an, bemerkt aber in Bezug auf gekäfigte Birkenzeisige, daß *Lein ungerne gefressen würde*. Merkwürdig, warum gab man diesen Vögeln dann früher die Namen Lein- und Flachszeisig? Nicht deswegen, weil sie die Samen der alten Kulturpflanze *Linum usitatissimum*, des Leins, mit Vorliebe verspeist hätten? SABEL (1967) gibt Leinsamen überhaupt nicht als Birkenzeisignahrung an. Der Hänfling *Acanthis cannabina* dagegen, der sich ähnlichen Aussehens erfreut, würde viel Leinsamen fressen!

Sogar aus dem Pferdedung sollen sich die Birkenzeisige noch Futter herausgepickt haben. Im Winter kommen sie bei uns äußerst selten ins Futterhäuschen.

Zur Nahrungsaufnahme wäre noch zu bemerken, daß die Birkenzeisige alle Samen hülse und kleine Kieselsteine zur Beförderung der Verdauung fressen würden.

- 4.2 Die Birkenzeisige nehmen auch in großer Menge - soweit vorhanden - tierische Kost zu sich. Besonders bei der Jungenaufzucht wird dies beobachtet, scheint aber selbst für diese nicht unbedingt erforderlich zu sein (WITT-STRÖMER und INGRITZ 1955). Bei Nahrungsanalysen aus Kropf und Magen in Lappland, z.B. im Monat Juli betrug der Anteil der Insekten durchschnittlich 80 % (PEIPONEN 1962). Die tierische Nahrung besteht unter anderem aus: Springschwänzen (Collembolen), Stechmücken (Culicidae), Zuckmücken (Chironomidae), Schnaken (Tipulidae), Fliegen, Insekteneiern, Wanzen, Rüsselkäfer, Schnabelkerfen (Hemiptera), Raupen z.B. an der Eiche, Raupen von Wicklern (Tortricidae), Raupen der Lärchenminiermotte (*Coleophora laricella*), Puppen von Schlupfwespen (Ichneumoniden) - im Dezember -, Larven von Galläusen (Adelges), Blattläusen z.B. von Bergahorn und Esche. Nach SABEL (1967), er verweist auf BURGHÄUSE (1954), persönlichen Mitteilungen und eigenen Beobachtungen wird die Blattlaus von Mirabellen- und Pflaumenbäumen (*Aphis pruni*), die auch auf Schwarzdorn vorkommt, die Apfelblattlaus (*A. mali*), ebenso auf Weißdorn, die Johannisbeerblattlaus (*A. ribis*), die Rosenblattlaus (*A. rosae*), die auch an Disteln zu finden sei, die Schneeballblattlaus (*A. viburni*) und die Nelkenblattlaus (*A. dianthi*) gerne verspeist.

Ungern angenommen würden dagegen: die Holunderblattlaus (*A. sambuci*) und die Kohlblattlaus (*A. brassicae*). Ganz verschmäht sei die Kirschenblattlaus (*A. cerasi*). Gekäfigte Birkenzeisige zeigten sich auch dankbar für die braunen Blattläuse, die im Juni und Juli auf den jungen Trieben der Wegwarte (*Cichorium intybus*) saßen und den Blattläusen der Birke.

Name der Futterpflanze		Zahl der Beobachtungshinweise										Bemerkungen				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Achillea sp	Schafgarbe															
Alnus sp	Erle															
Anthriscus sp	Kerbel															
Artemisia sp	Beifuß															Sabel:neg.Aussage
Avena sat	Saathafer															
Avenella flex	Schmiele															Deschampsia flex
Betula sp	Birke															
Calamagrostis sp	Reitgras															
Calluna vulg	Heidekraut															Naumungern,Vol.
Camelina sat	Saatleindotter															
Canabis sat	Hanf															
Capsella burs	Hirtentäschel															
Carduus sp	Distel															
Carex sp	Segge															
Carpinus bet	Hainbuche															
Centaurea sp	Flockenblume															
Chenopodium sp	Gänsefuß															
Cichorium inty	Wegwarte															
Cirsium sp	Kratzdistel															
Cochlearia sp	Löffelkraut															
Crepis sp	Pippau															
Empetrum nig	Krähenbeere															Samen aus Vorjahr
Epilobium sp	Weidenröschen															
Erysimum sp	Schöterich															
Fagus sylv	Rotbuche															
Filipendula ulm	Echtes Mädesüß															Samen
Fragaria sp	Erdbeere															
Fraxinus ex	Esche															
Hieracium sp	Habichtskraut															
Humulus lup	Hopfen															
Hypericum sp	Johanniskraut															
Juncus sp	Binse															
Lactuca serr	Stachelattich															
Larix sp	Lärche															
Leontodon hisp	hauner Löwenzahn															Sabel:sehr wenig
Linum sp	Lein															Naum:ungerñ,Vol.
Lythrum sal	Blutweiderich															
Matricaria disc	Strahllose Kamille															Matricaria matric
Milium eff	Waldhirse															
Minuartia sp	Miere															alsine sp
Montia sp	Quellkraut															
Papaver sp	Mohn															
Phalaris ar	Rohrglanzgras															(?)
Phragmites aust	Schilfrohr															Phragmites com
Picea sp	Fichte															
Pinus sp	Kiefer															
Plantago sp	Wegerich															
Poa an	Einj.Rispengras															
Polygonum sp	Knöterich															P.aviculare,persi
Polytrichum	Widertonmoos															Sporen u.Kapseln
Populus sp	Pappel															
Potentilla coll	Hügelfingerkraut															Sabel: wenig
Prunus cerasus	Sauerkirsche															
Reseda luteola	Färber-Wau															
Rumex acetosa	Wiesensauerampfer															aufzuchtfutter
Rumex sp	Ampfer															Feip.R.acetosella
Salix sp	Weide															
Sanguisorba off	Großer Wiesenknopf															
Senecio sp	Greiskraut															"Grünes"
Sinapis arv	Ackerseñf															
Sisymbrium off	Wegrauke															
Solidago sp	Goldrute															
Sonchus sp	Gänse-distel															
Sorbus sp	Vogelbeere															
Stellaria med	Vogelmiere															
Syringia vulg	Flieder															
Tanacetum vulg	Rainfarn															
Taraxacum off	Löwenzahn															
Tilia sp	Linde															
Trollius eur	Trollblume															
Tussilago far	Huflattich															
Urtica sp	Brennnessel															
Vaccinium myrt	Heidelbeere															Samen aus Vorjahr
Vaccinium vit	Preiselbeere															



 = Freilandbeobachtung  
 = Volierenbeobachtung

Tabelle 1  
Zusammenfassung der Birkenzeisignahrung pflanzlicher Herkunft (meist Samen).



Die Vorliebe der Vögel für Knospen und Blüten kann, für den Beobachter unbemerkt, wohl manchmal den sich darauf befindlichen Insekten gelten.

Als Literaturquellen werden zusätzlich folgende Autoren zitiert: BREHM (1879), HOPPE (1969), SABEL (1971).

##### 5. VERHALTENSBEOBSACHTUNGEN IN EINER VOLIERE

Durch die sehr dankenswerte Vermittlung von Frau Anni Weigl, Regensburg, bekamen wir Kenntnis von einem brütenden Birkenzeisigpaar in einer Voliere im Raum Regensburg. Einige interessante Daten werden hier zitiert:

19.07.1978

Unter ca. zwanzig anderen Vögeln (z.B. Bergfinken, Dompfaffen, Erlenzeisigen) entdeckten wir ein Birkenzeisigmännchen mit roter Stirn, Brust und Bürzel und ein schmalere und unscheinbarer wirkendes Weibchen mit weniger Stirnrot, beide braungestreift mit beigebräunlichen Flügelbinden. Ihr Nest hatten sie mit Zweiglein, viel Wollfäden und Federn in ein an der Wand befestigtes Drahtkörbchen gebaut. Drei Nestlinge mit langen grauen Dunen lagen darinnen. Als sie dann hungrig die Schnäbel sperren, wurde der rote Mundraum sichtbar. (Die zwei hellen Flecken konnte ich von meinem Standplatz außerhalb der Voliere nicht erkennen). Die Schnabelwülste schienen gelblichweiß zu sein. Männchen und Weibchen setzten sich gemeinsam an den Nestrand. Das Männchen stopfte die kleinen Schnäbel und ließ sich anscheinend auch aus dem Schnabel des Weibchens Nahrung für die Juv. geben oder sollte auch das Weibchen gefüttert worden sein? Das steht nicht einwandfrei fest. Die schleimige Masse, die vom Schnabel des Ad. in den des Juv. überging, konnten wir erst später erkennen, als die Kleinen - schon flügge - weiter vorne in besserem Licht saßen. In Freiheit würden die Birkenzeisige ihre Nachkommenschaft jetzt vermutlich überwiegend mit Insekten versorgt haben, solche waren aber - abgesehen von denen, die wir mit frischen Pflanzen einbrachten - unerreichbar. Die Jungen mußten mit der von den Ad. vorverdauten Samenkörner-Nahrung (im Handel erhältliche Waldvogelfuttermischung mit Zugabe von Fichten- und Mohnsamen) vorliebnehmen! Siehe dazu FRIEDERICH (1905) und HOPPE (1969). HOPPE zitiert WITT-STRÖMER und INGRITZ (1955), wonach im Frühjahr 1955 zahlreiche Birkenzeisignester mit Eiern und Juv. bei minus 20° C und einer Schneehöhe von 50 cm gefunden worden waren. Auch damals stand keine Insektennahrung zur Verfügung aber ein großes Fichtensamenangebot, dem diesbezüglich eine besondere Bedeutung zugemessen wird.



26.07.1978

Die Jungen hatten - wohl etwas vorzeitig - das Nest verlassen, kleine braungestreifte Vögelchen ohne Kehlfleck, ohne Rot, mit zuerst hellen Füßen, die allmählich nachdunkelten, und kaum erkennbaren Flügelbinden. Das Nesthäkchen war noch winzig, die anderen beiden Juv. waren jeweils etwas größer, gleich Orgelpfeifen. Wie vorher im Nest gelang es dem Weibchen die anfangs auf dem Boden verstreuten Juv. immer wieder einmal gemeinsam unter seine Flügel zu nehmen, sie zu hudern.

28.07.1978

Die drei Juv. saßen oben auf den Stangen. Das Kleinste hielt sich ganz still und steif, nur wenn ein anderer Vogel ihm zu nahe kam, reagierte es sofort aggressiv und man sah den roten Mundraum. Die Augen waren dunkelbraun und auch der Schnabel schien dunkel. Nachdem das Weibchen zweimal hintereinander gebadet hatte, kam es zur Kopulation. In einem Hängekörbchen an einer anderen Volierenwand wurden zwei Birkenzeisig-Eier entdeckt. In dem alten (ersten) Nest fand sich übrigens auch noch ein Ei von bläulichgrüner Farbe mit rotbräunlichen Flecken, diese besonders gehäuft am stumpfen Ende. Wir haben uns das taube Ei erbeten und aufgehoben, ebenso später dann das Nest.

01.08.1978

Als das Weibchen das neue Nest zur Futteraufnahme verließ, konnten heute vier Eier gezählt werden. Es kam erneut zur Kopulation. Das Weibchen setzte sich dann sehr umständlich wieder über die Eier. Die drei Jungen waren gewachsen, bräunlichen Aussehens (nicht grau), fraßen schon selbständig, wurden aber zusätzlich vom Männchen geatzt.

04.08.1978

Das Nesthäkchen zeigte sich noch recht hilfsbedürftig und dankbar für die Betreuung durch das Männchen, die anderen beiden Juv. traten wesentlich sicherer auf. Das Weibchen brütete. Frau Weigl ließ Daunenfedern in die Voliere flattern. Sofort flog das Weibchen aus dem Nest, begutachtete von allen Seiten die Federn und kehrte jeweils mit einer davon im Schnabel zurück. Fünfmal hintereinander!

09.08.1978

Das Weibchen huderte neuen Nachwuchs und schien ihn auch zu verpflegen. Zwei oder drei Juv. befanden sich im Nest und noch ein Ei.

14.08.1978

Enttäuscht schauten wir in ein gähnend leeres Nest, d.h. ganz unten fand sich dann ein winziges totes Vögelchen mit langen grauen Dunen, das ich daheim in Spiritus legte und noch besitzen. Andere Vögel plünderten das Nest und zogen Nistmaterial

heraus, obwohl anderweitig genug davon vorhanden gewesen wäre. Man erklärte uns, daß die Bergfinken die Jungen totgehackt hätten. Später darüber befragte Vogelzüchter halten das durchaus für möglich.

09.09.1978

Familie Birkenzeisig saß vollzählich oben in der Mitte beisammen. Das Männchen prächtig mit roter Stirn und Brust, sein Weibchen mit wenig Stirnrot, die Juv. ohne Rot und ohne Kehlfleck. Zwischendurch flog immer wieder einer der Vögel hinauf an die undichte Decke und trank durchtropfendes Regenwasser obwohl fließendes Leitungswasser mit großer Badeschale vorhanden war. Später schwirrte das Weibchen mit Holzwolle im Schnabel herum und erbettelte flügelschlagend vom Männchen Fütterung.

14.09.1978

Die Juv. bekommen Kehlfleck!

20.09.1978

Unser Weibchen begehrte wieder Versorgung vom Männchen, beide rupften sie an einem dritten Nest herum. Es erfolgte jedoch keine Brut mehr. Bei den Juv. sah man jetzt schon deutlich den dunklen Kehlfleck. Sie wirkten braun und hatten unauffällige beigebräunliche Flügelbinden und nachgedunkelte Füße.

27.09.1978

Mauserzeit bei unseren Birkenzeisigen. Das Männchen hatte das Stirnrot verloren und verfügte nur noch über einen Rest Brustrot. Es machte einen struppigen Eindruck, ebenso das Nesthäkchen, das noch im Kinderkleid steckte. Die anderen beiden Juv. hatten sich schon zu ihrem Vorteil verändert, wirkten erwachsen und präsentierten sich in frischen Farben (Siena), gelbem Schnabel jetzt, das Stirnrot war jedoch nur andeutungsweise vorhanden. Das Weibchen trug ein schäbiges Gefieder mit sehr wenig Stirnrot.

19.10.1978

Das Männchen hatte jetzt gelbe Stirn und überhaupt kein Brustrot mehr. Nur noch vier Birkenzeisige! Ein Juv. ist verschwunden, wahrscheinlich entflohen?

26.10.1978

Männchen unverändert. Das Nesthäkchen war nun auch erwachsen. Bei Weibchen und Juv. schwach erkennbares Stirnrot. Die Flügelbinden bei allen unauffällig beigebräunlich.

Im allgemeinen verlieren gekäfigte Birkenzeisige nach der Mauser die dekorative rote Farbe, angeblich nur wegen der fehlenden Bewegungsmöglichkeit im engen Raum. Futterbeimischung von Canthaxanthin soll tatsächlich zur Wiedererlangung des roten Gefiederschmuckes verhelfen (ASCHEBORN 1966). Auch dem roten Ampfersamen (*Rumex* sp.) wird solche Wirkung zugeschrieben. Wir selbst haben nur letzteren erprobt, indem reichlich davon angeboten wurde. Hätte das Männchen nur zu wenig davon gefressen? (Inzwischen sind die Birkenzeisige in die Freiheit entflohen).

## 6. DANKSAGUNG

Unser Dank gilt all den vielen Damen und Herren - auch denen, die nicht namentlich erwähnt, doch keinesfalls vergessen sind -, welche durch persönliche Hinweise und Unterstützung diese Arbeit möglich gemacht haben, auch Herrn GRIESSMEYER, dem 1. Vorsitzenden des Naturwissenschaftlichen Vereins Regensburg, dem Schriftleiter, Herrn Dr. ACKERMANN und Herrn VIDAL für die Durchsicht des Manuskriptes. Außerdem möchten wir uns für die Aufrufe in der Geflügel-Börse, KOSMOS und dem Mitteilungsblatt des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. noch besonders bedanken.

## 7. LITERATUR

- ALTRICHTER, K. (1974) Invasion der Birkenzeisige *Carduelis flammæa* 1972/73 in Südbayern, Anz. orn. Ges. Bayern, 13, 235 u. 238
- ASCHEBORN, C. (1966) Einheimische Stubenvögel, Teil 1. Minden, 48/49
- BAUER, K. (1959) Der Birkenzeisig (*Carduelis flammæa cabaret*) Brutvogel in Niederbayern, Journal für Ornithologie, 100, 106 - 107
- BEZZEL, E. (1970) Zur Verbreitung und Phaenologie des Birkenzeisigs (*Carduelis flammæa*) am bayerischen Nordalpenrand, Die Vogelwelt 91, 18 - 23
- (1974) Zur Verbreitung und Biotopwahl des Alpenbirkenzeisigs *Carduelis flammæa cabaret* am deutschen Nordalpenrand, Anz. orn. Ges. Bayern, 13, 157 - 170
  - (1977) Ornithologie, Stuttgart, 233 - 236
- BICK, U. (1976) Birkenzeisig (*Carduelis flammæa cabaret*) Brutvogel in der Nordwest-Eifel und in den Ardennen, Charadrius, 3/4, 83
- BREHM, A.E. (1879) Brehms Tierleben (2) - 5, Leipzig, 310 - 313



- BURGHAUSE, (1954) aus: Die gefiederte Welt, Pfungstadt/Darmstadt, 119
- DIESELHORST, G. (1971) Zur Deutung ungewöhnlicher Beobachtungen: Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) im Juli bei Fürstentfeldbruck, Anz. orn. Ges. Bayern, 10, 38 - 42
- EHRENDORFER, F. (1973) Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, Stuttgart
- FRIDERICH, C.G. (1905) Naturgeschichte deutscher Vögel, Stuttgart, 225 - 226
- GRZIMEK, B. (1970) Enzyklopädie des Tierreiches, Zürich, 9, Vögel 3, 398 - 399
- HOPPE, R. (1969) Waldvögel drinnen und draußen (III), Vogelkosmos, H. 11, 6. Jhrg., 384 - 385
- JÄCKEL, A.J. (1891) Die Vögel Bayerns, München und Leipzig, 110
- KLOSE, A. & A. Vidal (1979) Wichtige Lebensräume und das Artenspektrum der Vogelwelt im Gebiet der Stadt Regensburg, Jber. OAG Ostbayern, 6, 39
- KÖNIG, C. (1966) Europäische Vögel, Stuttgart, 210 - 211
- KRAUS, M. & A. GAUCKLER (1970) Über den Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) des Böhmerwaldes, Die Vogelwelt, 91, 18 - 23
- LANDGRAF, G. & W. (1977) Bemerkenswerte Sommer- und Winterbeobachtungen von Birkenzeisigen (*Acanthis flammea*) in Regensburg, Acta Albertina Ratisbonensia 37, 103 - 108  
- (1978) Neue Beobachtungen von Birkenzeisigen (*Acanthis flammea*) in Regensburg und im nördlichen Alpenvorland, Anz. orn. Ges. Bayern, 17. Heft 3, 330 - 332
- MAKATSCH, W. (1977) Wir bestimmen die Vögel Europas, Melsungen, 468 - 470
- NAUMANN, J.A. (1906) Europäische Vögel 1, Stuttgart, 303 - 307.
- NEUB, M. (1973) Birkenzeisig-Invasion (*Carduelis flammea*) 1972/73 in Baden-Württemberg, Anz. orn. Ges. Bayern, 12, 252 - 253
- OELKE, H. (1976) Bestimmungsbuch für Rupfungen und Mauserfedern, Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens, 29. Jhrg., H. 3/4, 118, 139



- PEIPONEN, V.A. (1957) Wechselt der Birkenzeisig, *Carduelis flammea* (L.), sein Brutgebiet während des Sommers? *Ornis Fennica* XXXIV, 2, 41 - 64
- (1962) Über Brutbiologie, Nahrung und geographische Verbreitung des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*), *Ornis Fennica* XXXIX, 2, 37 - 60
- REICHHOLF-RIEM, H. (1973) Faunistische Kurzmitteilungen aus Bayern (13), Birkenzeisig-*Carduelis flammea*, *Anz. orn. Ges. Bayern*, 12, 268
- (1979) Faunistische Kurzmitteilungen aus Bayern (17), Birkenzeisig-*Carduelis flammea*, *Anz. orn. Ges. Bayern*, 18, 1, 80
- RHEINWALD, G. (1977) Atlas der Brutverbreitung westdeutscher Vogelarten, Kartierung 1975, Karte Nr. 129
- SABEL, K. (1967) Vogelfutterpflanzen, Pfungstadt/Darmstadt, 23, 31 - 99 und 104 - 131
- (1971) Beobachtungen zum Brutvorkommen des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*) im Bayerischen Wald, *Die gefiederte Welt*, Pfungstadt/Darmstadt, Jhrg. 95, Heft 2, 23
- SCHMITZ, F. (1978) Brutvorkommen des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea cabaret*) 1977 auch im Kreis Düren (Meßtischblatt 5204, Kreuzau), *Charadrius* 1/2, 21 - 22
- SONNEBORN, D. (1976) Kurze Mitteilungen, *Alcedo* 1/2, 23
- THIEDE, W. (1978) Bemerkenswerte faunistische Feststellungen 1972/73 in Europa, *Die Vogelwelt*, 99, H. 2, 73
- WITT-STRÖMER & INGRITZ (1955) *Var Fagelvärld* 15, 56 - 57
- WOLTERS, H.E. (1979) Seltenheiten aus dem Rheinland: Birkenzeisig (*Acanthis flammea*), *Charadrius* 1 : 20

Persönliche Hinweise erhielten wir von:

BAHMANN, K. (1978), BELZ, A. (seit 1978), EICHHAMMER, J. (seit 1975), ENGSTLER, A. (1979), GARBAN, H. (1979), GIESS, P. (seit 1978), GLÖCKL, G. (1979), GRUBER, J. (1979), HEIGL, F. (seit 1973), HERMANN, W. (seit 1978), HOFFMANN, I. (1978), HOUDEK, M. (seit 1978), JOST, L.W. (1978), KAISER, F. (seit 1978), KLOSE, A. (seit 1977), KLUSSMANN, H. (1979), KRAUSS, W. (1978), KUMERLOEVE, (1979), KÜSPERT, E. (1979), LANKES, H. (1978), LIEGL, M. (seit 1978), MIETH, W. (1979), OERTEL, W. (1979), OTT, G. (1978), PIMSNER, A. (1978), PORZELT, H. (1979), RICHTER, H. (1978), SCHMIDBAUER, H. (1979), SCHMIDT, M. (1978), SCHREINER, J. (1979), SCHULZE, H. (1978), SIEBENROCK, K.-H. (1978), SIEGHARD, H. (seit 1978), von SPERL, H. (1979), SPRANGER, K. (1978), TIEMANN, G. (1979), VEITL, P. (1979), WEIGL, A. (seit 1975), WIRTH, E. (1978), WITTMANN, (1979).

